23

Q. D. B. V

DE

SACCATI HVMORIS PER SOLOS RENES PERCOLATIONE

PRAESIDE

GEORGIO AVG. LANGGVTH D

ANATOM. ET BOTANIC. P. P. ORDINARIO

FACVLTAT. MEDIC. ASSESSORE

A. D. XXX AVGVSTI CIↃ IↃCC XXXXVI

H. L. Q. C

PRO GRADV DOCTORIS

DISPVTABIT

MAVRITIVS CASPARVS HAERTELIVS

NOEBDA - ALTENBVRGICVS

MEDICINAE CANDIDATVS

VITEMBERGAE

EX OFFICINA BOSSOEGELIA

PATRONIS
ET
PARENTIBVS
SVIS
OMNEM VITAM
COLENDISSIMIS

HOC QVIDQVID EST
SACRVM
ESSE IVBET

CLIENS ET FILIVS
OBSEQVENTISSIMVS
MAVRITIVS CASP. HAERTEL
NOEBDA-ALTENBVRGICVS.

DE SACCATI HVMORIS PER SOLOS RENES PERCOLATIONE.

§. I.

Quod ſaccatus corporis animati humor, quem, in fronte huius ſcriptionis, nomine ſuo, vrinam, appellari, nimium verecundi forte, noluimus, per renes percoletur, perque vreteres ad veſicam, a ſe dictam, deinceps abeat: id tritiſſimum longe eſt, nec ab iis ignoratur, quos alias nullibi magis, quam in corpore, in domicilio, ſuo, hoſpites inueneris. Vtrum vero ſoli hi renes, obſcoeni, quem nominauimus, liquoris a ſanguine ſecretioni, omnino, & nulla conditionis lege, ſufficiant? An potius, praeter regiam hanc viam, expeditius ſubinde, & per tot ambages non circumductum, iter, laudatae huic vri-

nae ſeparationi conſtituendum ſit? de eo, ab ASCLEPIADE *) ad haec tempora, noſtris in ſcholis, nondum quod ſatis ſit, id quod in tanta nunc Anatomes & Phyſiologiae luce iure mireris, diſputauimus.

§. II.

Pulcherrimam igitur hanc litem, poſito quaſi limite, diſcernere, & Medicam noſtram ciuitatem, toties ſecum ipſam, in optimae artis opprobrium, diſcordem, propius iterum in concordiae viciniam adducere, nunc, nec male, credimus, conſtitutum nobis eſt. Atque hoc, vt, ſecundum ſpes noſtras, rite conſequamur, res noſtra ita inſtituenda videtur, vt, quae nobis ſedet, ſententiam: ſolos renes omnis vrinae, quam copioſe, quam & indeſinenter interdum, fluat, ſecretioni pares eſſe; prima & principe libelli parte, demonſtremus; tum vero, altera parte, aduerſantes nobis opiniones, ſua, ſi quam prae ſe ferunt, probabilitate exuamus.

§. III.

Tria in primis ad omnem ſecretionem, rite perficiendam, pertinent: I. vt fluidum illud heterogeneum, ex quo aliud ſecernendum eſt, ad viſcus ſecernens, ſatis copioſe adfluat. II. vt idem, qua adfluit, velocitate, per viſcus ſecernens perfluat. III. vt ſecretum nunc fluidum, per ductum excretorium, eadem facilitate & velocitate, defluat. Quae, natura ſua, tam clara quidem & perſpicua ſunt, vt vlla probatione non indigeant. Sanguis enim, vt hoc nunc vtar, niſi perpetuo largoque flumine, ad

*) GALENVS de *Natural. Facultat.* L. I. c. 13.

ad renes, deriuatur, vrinae, pereuntis illius aquae, secretio, vel interrumpitur plane, vel parcior succedit. Idem vero, si per renes, eadem velocitate, qua ad illos ruit, non transit, ipse sibi portam firmissimo paullatim obice praecludit. Quae remora denique omni secretionis negotio, vrina, sine mora non statim defluente, denuo iniicitur. Singula haec momenta seorsim videamus; sed, quam prouide, quam sapienter, diuina illa intelligensque natura, omnia hic, vel in sordidula hac caussa, adornauerit, non sine admiratione, non sine profunda summaque tanti artificis veneratione, videamus.

§. IV.

Sanguis igitur ad renes, vt inde exundantis seri secretio fiat, satis copiose adfluere debet. Ille enim purpureus corporis animati humor, inexhaustus iste fons est, ex quo omnes reliqui humores, tum laudabiles, tum minus laudabiles, originem habent; ad quem, quidquid in corpore laudabile est, cursum suum denuo reflectit; cui nouas continuo vires, & quasi perpetuitatem, perennes illae lacteaeque chyli scaturigines sufficiunt. Nec quidquam nos moratur: sanguinem, primo intuitu, homogeneum, siue vnius generis, adparere. Vel nudis enim oculis serosum eius vehiculum, & purpureos, ipsi innatantes, globulos distinguimus; salinam & sulphuream indolem, ex sapore, odore, colore; originem & perennitatem, ex infinitae diuersitatis cibo potuque; & sudorem denique, auctam illam insensibilem transpirationem, vt vrinae mentio nunc non fiat, recta a sanguine via deducimus. Immo vero sanguinem, hunc vnice in

finem, toties in corpore per orbem ferri, ſcimus: vt, ex tot diuerſis & heterogeneis partibus, haud amplius diſſimilis, ſed homogeneus maxime, quoad ſenſum, humor elaboretur, & ad omnem ſecretionem aptiſſimus, hoc perpetuo motu, fiat. A ſanguinis igitur in renibus praeſentia, ad poſſibilem aliquam ſecretionem, recte concludimus.

§. V.

At infinitis fieri modis poteſt, vt modo ſolidis partibus ſanguis abundet, viſcidiorque ſit; modo ſeroſo vehiculo nimium adfluat, fluidiorque exiſtat. Vtroque modo aequilibrium inter haec ſanguinis principia, quod tantae tamen ad vitam conſeruandam neceſſitatis eſt, turbaretur. Salinae enim ſpiculae, abundantes nimium, & ſibi magis contiguae, acrimoniam humoribus induerent, nerueas partes continuo irritarent, ſpasmos producerent, ipſaque tandem, quibus continentur, vaſcula eroderent & perumperent. Sulphureum, contra, & oleoſum principium ſanguini, celerrime tamen mouendo, lentorem induceret, pinguedine ſua, vbiuis nimium depoſita, viſcera, vaſaque, anguſtiora efficeret, obſtructiones tandem, inflammationesque produceret. Et ſeroſum ſanguinis vehiculum, ex abundantia peccans, haud excuſatius in corpore peccaret; id quod, inter alia, aucta nimium tranſpiratio, colliquatiui ſudores, hydrops, diabetesque, plus quam ſatis eſt, confirmant. Vt debita igitur, inter haec ſanguinis elementa, proportio conſeruetur, id, quod nimium in ſanguine eſt, ſecerni ab ipſo, & excerni deinceps, debere, vel a priori, quod dicitur,

con-

constat, &, antea possibilem tantum, secretionem, nunc probabilem, immo necessariam, efficit.

§. VI.

Atque vrina excrementitius ille humor est, qui a sanguine in renibus separatus, per ureteres, in vesicam, eliminandus deinceps, colligitur, &, quidquid in sanguine nimium est, siue salinae, siue sulphureae, siue aqueae, indolis illud sit, continuo secum abducit. Eius enim & sapor, & odor, & fluiditas, cuius naturae sit, satis produnt; eumque, qui dubitare ausit, modo sensus fallere non credat, indubitate conuincent.

§. VII.

Sic nemo amplius de eo dubitabit, sanguinem humorem illum esse, qui, pro vrinae secretione, ad renes, satis copiosus adfluere debeat. Modus ergo exputandus adhuc, addendusque, est, quo, debitum hunc adfluxum fieri posse, intelligatur. Hic vero, propter ipsam sanguinis qualitatem; propter arteriarum renalium capacitatem; propter circumeuntis sanguinis velocitatem; facile possibilis intelligitur.

§. VIII.

Sanguis, ad renes defluens, iam sua ex natura, sibique relictus, fluidissimus est. Sanguinem enim si in genere consideras, purpureos eius globulos in seroso vehiculo libere natare & moueri vides. Magna igitur fluidarum sanguinis partium, ad sic dictas solidas, ratio constituenda veniet, illi forte aequalis, quae fluidorum ad solida, in cor-

corpore animato, nunc quadrupla, nunc ſextupla, generatim ſumitur. *) Sed purpurei hi globuli in infinitas etiam minorum globulorum ſeries ſucceſſiue diſſiliunt: **) omnis ergo ſanguis, ſi vel maxime totus ſolidus ſit, haud difficulter, quidni coactus? in fluidum longe ſubtiliſſimum abibit. Aſt, miſſa haec facimus; probabilius nobis philoſophandum eſt. Arterioſus enim ſanguis ille eſt, multo, quam venoſus, fluidior. tenerrimam pulmonum fabricam, tomentoſa illa nobiliſſimi viſceris vaſcula, iam tranſiit: ſic eadem, ad minimum, facilitate ad renes perrecturus. perpetuos laudabilium humorum, chylique, riuulos alueis ſuis iam accepit: nondum ſubactos omnino, & in ſuam naturam conuerſos, ſecum ad renes abducit: & copioſior propterea, dilutiorque, renibus offertur. Quid igitur, ſi pleniſſimis ſcyphis, Thracum more, pugnatur, & aquoſae in primis potiones, ad multas ſaepe libras, hauriuntur? quale quid, aquarum mineralium potoribus, quotidianum eſt: nonne in his ſanguis fluidior & aquoſior efficitur? nonne copioſior, & ſeroſo in primis vehiculo abundantior, ſemel, iterumque, & ſaepius, ad renes profluit, totiesque recurrit? Sanguis ergo, ſua ex qualitate, ſatis copioſus ad renes properat.

§. IX.

Propter arteriarum deinde renalium capacitatem ſanguis, pleno alueo, ad renes fertur. Iam GALENVS ***) notauit: *Magnas arterias renibus datas fuiſſe, non ſolum nutritionis & viuificationis cauſſa, quum renes ſint exigua membra, quibus*

*) HAMBERGER *Phyſiolog.* §. 33.

**) BOERHAAVE *Prael. Ac. ad Inſtitut. Medic.* Vol. II. §. 226.

***) Ad quem RIOLANVS *Anthropogr.* L. II. C. 26. per excellentiam, prouocat.

quibus ſufficiebant paruae arteriae : ſed magnas id circo obtinuiſſe, vt cor, genusque arterioſum, ab aquoſitate & bile repurgarent. Atque haec adſertio maximam partem rectiſſime ſe habet. Paruis enim viſceribus paruae etiam arteriae ſanguinem, in eorum nutritionem abſumendum, facile ſufficiunt. Cuius rei euidentiſſimum exemplum, ipſius cordis, & arteriarum coronariarum, ſanguinem nutritium ipſi aduehentium, rationes, nobis ſubminiſtrant. Bini enim renes, ſimul ſumti, vix volumen cordis attingunt: at, quanta illa eſt diametrorum diuerſitas, quae in arteriis coronariis longe minima, in emulgentibus tamen maxima longe, ſpectatur? Quem igitur in finem tanta ſanguinis moles continuo ad renes, minora viſcera, deriuatur, quum ad cor, viſcus duplo minimum maius, tam parce adfluat? vt denſiſſimam cordis ſubſtantiam plus nutrimenti omnino, quam ſpongioſam renum raritatem, ſibi poſcere, nunc non vrgeam. Idem quoque, comparata hepatis & renis magnitudine, & arteriarum, his viſceribus ſanguinem ſuppeditantium, diametro, deprehendis: qua inſtituta comparatione, hepar mole ſua renem vel vicies ſuperare, ſanguinis tamen, qui ad renem fertur, vix partem ducenteſimam accipere, diſces. Equidem arteriae capacitatem geometrice determinare, GORTERO monente, *) difficultatibus non caret; vt tamen vim argumenti noſtri eo clarius intelligas, quae BOERHAAVII **) & HALLERI ***), hac in cauſſa, ſunt, diligentius perpende. Ita Ille: *Ren ex Aorta deſcendente ramum inſignem nanciſcitur,*

B

*) In *Compend. Medicin.* Tr. XXXI. §. 24.

**) *Prael. Academic.* T. III. p. 206.

***) In notis ad hunc locum.

tur, digiti capacem, quae (capacitas) vix vlli alteri tantilli viſceris arteriae data eſt. ex ea amplitudine demonſtratur: magnam vim liquidorum per renem, non maximam corporis particulam, perpetuo circumduci. Hic vero in verba Praeceptoris, ſequentem in modum, commentatur: *Ecce menſuras: Arteria Aorta ſupra Phrenicas* 0. 002601. 0. 001849. *Meſenterica* 0. 000576. & 0. 000729. *Emulgens vtraque* 0. 000614. & 0. 000874. *Ex quibus adparet, renes aliquanto plus ſanguinis, quam inteſtina tenuia, & quartam ad minimum partem ſanguinis totius accipere, ſi ſolorum luminum ratio habenda eſt.* Sic ſatis demonſtratum, &, per arteriarum emulgentium inſignem adeo capacitatem, abunde patere arbitror: non ſolum plus ſanguinis ad renes adfluere, quam in eorum nutritionem abſumi poteſt; ſed etiam maximam ſanguinis vim, viſceribus his, vrinam a ſanguine ſecernentibus, perpetua lege, offerri.

§. X.

Propter ſummam, tandem, qua ſanguis per orbem fertur, velocitatem, idem quoque ſatis copioſus ad renes adfluit. Sumimus vulgo, media, illaque tutiſſima, via incedentes: hominis adulti, ſatisque vegeti, ſanguineam maſſam quinquaginta *) circiter libris aequalem eſſe; cordis vero ventriculum ſiniſtrum, ſumme dilatatum, duas ſanguinis vncias capere; totidemque, ſingulis minutis ſecun-

*) LOWERVS ſanguinis quantitatem, quinque & viginti libris aequalem, maiorem eſſe cenſet, quam pleriſque hominibus a natura, aut ab Anatomicis, conceſſa ſit. *Tr.* de *Corde*, cap. III. p. 174. KEILIVS & HAMBERGERVS maximam quantitatem, ſeptuaginta libris aequalem, admittunt.

ſecundis, in arteriam magnam expellere. Ex his, calculo per regulam auream ſubducto, efficimus: omnem ſanguinem, vnius horulae ſpatio, duodecies circuitum ſuum repetere; atque, cum idem fere LOWERVS *) ponat, cum Ipſo quoque probabiliter conſtituimus: *Tantulo temporis ſpatio, quatuor vel ſex libras ſanguinis, ſero dilutí, per duas arterias emulgentes, in renes a corde transmitti.* Quam in ſententiam vel HALLERI **) menſurae conſentire videntur, ſi quidem Arteria deſcendens dimidiatam ſanguinis partem, antequam arterias renales dimittit, continet, huius vero quartam partem emulgentes arteriae deinde accipiunt. Ita enim renes, ſingulo cordis ictu, duas ſanguinis drachmas, per vtramque arteriam acciperent, & quinque minutorum primorum ſpatio, quo vniuerſus ſanguinis circuitus ſemel abſoluitur, adeoque quinquaginta librae ſanguinis ventriculum cordis ſiniſtrum permeant, ſex ſanguinis librae ad renes adfluerent. Sanguis igitur, & propter ſuam internam qualitatem, & propter arteriarum capacitatem, & propter circuitus ſui velocitatem, ad renes ſatis copioſus omnino transmittitur: id quod, noſtra ex ſententia, primum in ſecretione habendum eſt.

§. XI.

Secundo nunc loco probandum eſt: Sanguinem, eadem, qua adfluit, velocitate, per viſcus ſecernens, hoc eſt, per renes, perfluere. Vel minima enim mora, quam ſanguis in hoc tranſitu ſuo ageret, maximam omni ſecretioni remoram, quod ſupra docuimus, iniiceret; immo vniuerſum ſanguinis circuitum mirifice interturbaret. Hoc, a po-

*) Loc. cit. p. 177.

**) Loc. cit. p. 207.

a posteriori, vel vnico sumto experimento, egregie confirmatur. Sumo renem. per arteriam eius, ope siphonis, aquam iniicio. illa omnis statim, per subtilissimas arteriolas ad venam & vreterem penetrat, & vtrinque, non imminuta quantitate, profluit. Sed rene, propria sua membrana, exuto, per patentissimas nunc arteriolarum extremitates, rupta earum, cum venulis & porulis vrinariis, continuitate, tamquam tenuissimus sudor prorumpit, & in guttas deinde defluit. Quantam vero vim huic per artificiosa experimenta probationi, in adserenda hypotheseos cuiusdam, nobis adridentis, probabilitate, tribuere vulgo solemus: tantas etiam exceptiones & difficultates, in destruenda minus probatae opinionis veritate, cumulare tunc, & contra suspectam tot nominibus hanc argumentandi rationem, tamquam in aciem producere, nouimus. Ipsa igitur paullo attentior renum & humoris perfluentis consideratio sententiam nostram, ab omni exceptione, haud difficulter liberabit.

§. XII.

Equidem per renes duo illa rubicunda viscera, fabae figuram referentia, digitos circiter quinque longa, tres lata, et vnum cum dimidio crassa, vtrinque in lumbis sita, omni vasorum genere, & vreteribus, siue excretoriis ductibus, ad vesicam descendentibus, instructa, intelligimus, Horum numerus, structura, situs, tum ad secretionem in genere, tum ad velocissimum in primis sanguinis transitum, elegantissime collineant.

§. XIII.

§. XIII.

Duo nobis renes prouida natura dedit, duplicem maxime, quod videtur, in finem: vt nimirum, vno male se vtcumque habente, penitusque obſtructo, alterius miniſterio, neceſſaria tanto opere vrinae ſecretio perficeretur: vtque ſanguis eo citius, ab adfluente nimium ſero, ſalibusque peregrinis, repurgaretur. Eorum enim exempla nihil ad nos attinent, qui vel vnicum natura renem, ſed grandiorem, vel alterum variis ex cauſſis obſtructum, conſumtumque, cultro anatomico ſubiecti, oſtenderunt; quum apud nos iam dudum vim legis obtinuerit: a ſtatu, qui dicitur, praeternaturali nullam ad naturalem valere conſequentiam. Multo minus cum DVRETO, *) & FORESTO, **) & RIOLANO iuniore, ***) facimus, qui obſeruaſſe videri volunt: vno rene obſtructo, vel male adfecto, alterum inutilem & quietum reddi, propriaque actione deſtitutum, vrinae fluxum intercipere. In occultis enim cuiusdam ſympathiae cauſſis amplius nobis non placemus, meliora, per detectam hodie ſanguinis circulationem, edocti; aliaque omnia toto die in iis obſeruantes, quibus alter ex renibus, nunc calculo, nunc ſabulo, nunc abſceſſu, aliisque rebus, obturatus, & ab officio ſuo prohibitus fuit, largiſſime nihilo ſecius per alterum vreterem fluentibus vrinis. ****)

§. XIV.

*) In *Commentar. ad Coacas* p. 539.

) *) *Anthropograph.* Lib. II. Cap. 26. p. 234. contra quam ſententiam M. N. C. Dec. II. A. I. Obſeruatio 35. manifeſte repugnat

****) Idem induſtrius noſter Commilito, Dn. I. C. F. KVCHLERVS, *Radenſis Saxo*, in cane admodum nuper diſſecto, curioſius animaduertit atque didicit, cuius ren dexter, globulo plumbeo minore traiectus, corruga-

§. XIV.

Hos renes, ab officio, quod in corpore animato ſubeunt, viſcera recte dicimus, quum eae corporis partes, aut organa, tum maiora, tum minora, hoc nomine nobis veniant, quae, ſiue laudabilium humorum elaborationi & ſecretioni, ſiue minus laudabilium excretioni, deſtinata ſunt. Vtrique functioni renes deſtinatos eſſe, per ſe clarum apertumque eſt, perque internam eorum ſtructuram ad oculos demonſtrari poteſt. Hac enim ſpectata, &, quod decet, diligenter rimata, renes toti toti vaſculoſi ſunt; adeoque, mox officio Pulmonum, Lienisque, funguntur, dum ſanguinem magis ſubigunt, & magis homogeneum praeſtant; mox autem minus laudabilem humorem a ſanguine ſeparant, & per ductulos excretorios eliminant; quam functionem cum aliis partibus, quas glandulas dicimus, communem habent.

§. XV.

Hinc factum etiam videri poteſt, vt modo ipſos renes glanduloſos, immo glandulas, eſſe pronunciarent Anatomici; modo, a cognita & perſpecta renum fabrica, ad abditam, nec ita facile diſtinguendam, glandularum ſtructuram argumentarentur. Sed omnis haec controuerſia per RVYSCHIVM iudicata hodie, & plane confecta, eſt. Summum enim, tenerrima corporis vaſcula, ceracea & colorata materia, iniiciendi & conſeruandi artificium,

rugatus, albidus, & quoad peluim, internamque ſubſtantiam, non nihil exulceratus, ouo columbino non maior; ren ſiniſter vero, ſolus vrinae ſecretionem perficiens, ad volumen, naturali duplo maius, ſucceſſiue excretus, adparuit. In Obſeruatoris memoriam hoc praeparatum adſeruo.

cium, quo nominis aeternitatem ſibi comparauit, tomentoſam vaſculorum, ſenſus fugientium, congeriem, in corticali renum ſubſtantia, pulcherrime ſpectandam *) nobis ob oculos ponit, &, cur externa horum viſcerum facies tam eleganter purpurea, reclinato illo craſſiore & adipoſo tegmine, conſpiciatur, luculenter oſtendit. Praeter ea etiam aquam, per ſiphonem, in arteriam emulgentem, iniectam, ſine omni mora, eodemque oculi ictu, per venam & vreterem penetraſſe, omnemque profluiſſe, ſumto ſupra experimento, recordamur: **) cui tot folliculis ſcatens glandularum fabrica obicem, longe difficilius remouendum, omnino poſuerit.

§. XVI.

Iſta igitur vaſculoſa renum ſtructura, partim ipſius Arteriae emulgentis ſubtiliſſimis ramificationibus debetur, per quas arterioſus ſanguis, ad omnem renum ſuperficiem, ad omnia eius punctula quaſi, penetrat. Quodſi ergo iuncta ramulorum lumina diametrum efficiunt, multo, ac diameter arteriae, ex qua deducuntur, maiorem: conſequitur, ſanguinem eadem minimum velocitate, qua ad renes adfluit, per tomentoſam eius ſubſtantiam perfluere debere. Partim Venae renalis ramificationibus laudata vaſcu-

*) vid. *Tabul. Prodrom. Theſaur. Anat.* VI. quorum praeparatorum exemplis RVYSCHIIS Regium Muſeum Anatomicum noſtrum, inter alia, ſuperbit.

**) Idem alii experimentum, cum rene, in vacuo Boyleano ſumunt; idque non ſine ſperato elegantique ſucceſſu: at perpendant, velim, aquam, a tota incumbente aërea columna compreſſam, violentiſſime in ſubſtantiam tenerrimam irruere, aëremque, intus in ſubſtantia renum contentum, remoto ſub campana aëre externo, ductulos tenuiſſimos vehementius etiam ſimul diſtendere, adeoque, ab hoc ſtatu violentiae, ad naturalem & aequabilem ſanguinis per renes tranſitum, audaculam nimium videri debere deductam conſequentiam.

vaſculorum compages debetur. Hae vero, a tenuiſſimo principio, creſcente paullatim diametro, patentiores ſemper fiunt, & in ampliſſimam venam, ſocia arteria, tripla fere in ratione, *) maiorem colliguntur: qua re venoſus ſanguis, plurimo etiam vehiculo ſuo ſpoliatus, aduentanti denuo, a tergo, ſanguini, non ſolum non reniti, ſed velociter potius in venam cauam refluere, conſpicitur. Partim, & vltimo denique loco, pori, qui dicuntur, vrinarii, ad vaſculoſam hanc fabricam, ſymbolam ſuam, ſed omnium minimam, conferunt. Eorum enim eadem, ac venarum, eſt ratio; ſi quidem tenuiſſimi hi tubuli, creſcente pariter diametro, in papillas aliquot, nunc octo, decem, pluresue, colliguntur; multis mox foraminibus in peluim hiant, & acceptum, ſecretumque a ſanguine, humorem, perpetua quaſi tenuiſſimi roris deſtillatione, deponunt.

§. XVII.

Quibus, de vaſculoſa renum ſtructura, ſanguinis tranſitum non modo non remorante, ſed accelerante etiam, vt decebat, paullo copioſius expoſitis, vbi, quae nunc ſequuntur, coniungis: ſcilicet arterias emulgentes, breuiſſima via, ab aorta ad renes, venasque, eadem ratione, ab his, ad venam cauam tendere. arterias magnas, nullibi in corpore animato, adeo ſubito minimos ramulos ede-

*) HALLER *Prael.* BOERH. T. III. p. 209. Hae venae renales ampliſſimae ſunt. Ecce rationes: Arteriarum emulgentium iuncta lumina. 0. 000 614 0. 000 874. Venarum ſociarum lumina. 0. 00 1490. & 0. 00 2066. Venae cauae truncus in eodem loco. 0. 003025. & 0. 004149. Ex quibus adparet, venarum emulgentium, ad arterias, rationem tripla paullo minorem, ad truncum vero venae cauae inferioris, non omnino ſubduplam, eſſe.

edere. *) venas, eadem ratione, mox in ramos capaciſſimos colligi. nihil, praeter vrinam, in renibus ſecerni. nullam, in eorum ſubſtantia, pinguedinem deponi. ipſa lymphatica vaſa, reliquam a nutritione viſceris lympham, per dorſum viſceris, ad ciſternam lumbarem deducere. ſubſtantiam renum ſatis duram & renitentem, non comprimendam facile, nec obſtruendam, videri. ſitum renum, in lumbis, accommodatiſſimum eſſe. ſecretionem & excretionem, in hoc viſcere perficiendam, perpetuo diaphragmatis, muſculorum abdominalium, inteſtinorum, aliorumque viſcerum, deſcenſu, motu, actione, iuuari. omnes iniurias, violentam compreſſionem, per impoſita ipſis molliora viſcera, per & pinguedine refertam externam membranam, prouide arceri. & quae id genus plura commoda, ex commodo renum ſitu, probabiliter deduci poſſent: nonne ex his omnibus, ſimul conſideratis, vndiquaque elucet, & manibus palpandum arbitraris: tam ſapienter, tam artificioſe, tam & operoſe, velociſſimo ſanguinis per renes itineri proſpectum, & regiam quaſi viam, vrinae ſecretioni hoc loco munitam, eſſe, vt, ſemitas, rariores, anguſtiores, breuiores, vias, ipſi quaerere, & quaerendas putare, ſuperuacuum, inane, ridiculum, videri debeat? Sanguis igitur eadem, qua ad renes adfluit, velocitate per eosdem perfluit.

§. XVIII.

Vltimo tandem loco, ad ſecretionem, rite peragendam, requiri ſupra docuimus: vt ſecretus nunc humor, per ductum excretorium, a viſcere ſecernente, eadem

*) BOERH. *Pract. Ac.* T. III. p. 211.

dem facilitate ac velocitate, ac nouus fecernendus humor accedit, defluat. Impoffibile enim effet, vt vrina, hoc loco, fecerni amplius a fanguine poffet, nifi, fecreta iam, organum fecretorium reliquerit. Id quod in ftatu morbofo & praeternaturali, triftiffimo faepe ex euentu, difcimus. Pelui enim renum, vel vreteribus, a calculo, fabulo, tumore, obftructis, vel per fpasmos violentos omnino occlufis, nulla vrina in veficam colligitur, nulla emittitur: adeoque abundantiffimum fanguinis vehiculum, vel per alia vifcera fecretoria, via, minus congrua, fed faepe naufeofa & periculi pleniffima, per fudores, per ventriculum, per faliuales glandulas, fecernitur & eliminatur; vel relaxatis, difciffisque, fibris & vafculis, in cavitates, aliaque vifcera, corporis effunditur; teftibus tot diuerfis aquarum in capite, thorace, pericardio, abdomine, fcroto, inter carnes, collectarum nocentiffimis adfectibus. Idem in ligatis viui animalis vreteribus experiri licet. *) Sic enim & nihil in veficam veniet; & ea pars vreteris, quae inter renem & vinculum eft, miris modis intumefcet; immo miferum animal proxime violentae morti dabitur: modo experimentum circumfpectius inftituas, ac Anonymus ille Anglus, **) qui, ligato vtroque vretere, neque hos meatus tumere, neque veficam lotio deftitui, vidit.

§. XIX.

*) BOERH. *Prael. Ac.* T. III. p. 317. Saepe experimentum fecit DRELINCOVRTIVS: Aperiebat viuo cani ventrem, cauendo, ne fanguinis detrimentum nimium fieret. ligabat vreterem. incicbat canis, quod de vrina in vefica fupererat, atque, ea penu confumta, ne guttula quidem manabat lotii, & a morte animalis, quod lethargicum peribat, refecta vefica erat omnino inanis.

**) *Phil. Trans.* II. 65. & 67. conf. *Prael.* BOERH. T. III. p. 237. Alius Anglus, fed nomine notus, THOM. MORGANVS, *Princip. Medicin. Philofo-*

§. XIX.

Iam, propter cauſſae connexionem, eam eſſe vidimus tubulorum vrinariorum, quae venarum ſpectatur, indolem. Vbi enim ex tenuiſſimis reflexisque arteriolarum renalium ramificationibus oriuntur, minima patent diametro, non niſi ſeroſo ſanguinis vehiculo apertam portam concedente. Tum vero ſucceſſiue diameter eorum increſcit, facta plurium fiſtularum inoſculatione, unde paullatim ad ipſas papillas abeunt. Quo minus ergo vrina promtiſſime ad peluim defluat, anguſtiſſimis his in viis nihil prohibet. Vnde eadem deinceps facilitate, per vreteres ad veſicam feſtinare, & colligi in ea, pro eius capacitate, poteſt. Vreteres enim, pro vrinae deſtillatione, patentiſſimi ſunt; perque eos nulla vrinae itineri remora poni poteſt, quum valuulae, his, in veſica, adpoſitae, omnem vrinae ad renes regurgitationem impediant. Immo ipſe motus viſcerum abdominalium, deſcenſum vrinae per vreteres, egregie iuuat; quae, ipſa ſua grauitate, & propter velocitatem, a ſanguinis motu ad omnes in genere humores propagandam, cum vnda vbiuis vndam trudat, facilem ſibi deſcenſum inuenit. Secreta ergo vrina, per ductulos renum excretorios, ſatis velociter ad ſuum receptaculum defluit.

loſophic. P. II. quod vrina immediate ex ſtomacho in veſicam tranſeat hoc experimento probat: *Si ſtomachus, dum adhuc calet, vbi cum omnibus abdominis contentis ex animali fuit exemtus, aqua repleatur, eadem in veſicam tranſit.* Addit alterum: *Si in animali adhuc viuo vreteres ligentur, hoc tamen non obſtante, liquor, ſtomacho ingeſtus, in veſicam tranſit. Atque hoc remedium a Deo deſtinatum eſſe arbitratur ad praecauendam ſubitam plethoram, a nimio potu oriundam.*

§. XX.

Atque hoc triplex illud fundamentum eſt, quo omnis in genere ſecretio innititur; quoque propterea vrinae per renes a ſanguine ſecretio vnice abſoluitur. Hactenus enim magis vere, quam ſubtiliter, diſputauimus: ſanguinem, ad renes, ſatis copioſum adfluere; eumdem, per renes, ſatis velocem perfluere; & vrinam denique, a renibus, debita non minus velocitate, defluere. Quid igitur attinet incertas adhuc & obſcuras cauſſas quaerere, cum in ipſa renum fabrica, & quantitate & velocitate humorum, ſatis cauſſarum, ad exponenda quaelibet phaenomena, habeamus? Equidem in effectibus phyſicis & medicis declarandis, &, ex cauſſis ſuis, deducendis, ad animam prouocare, turpe Doctori Phyſico, indignum Medico facinus, putatur; & recte quidem putatur: quum vel ii, qui aliquam vim & virtutem animae in corpus ſuum competere prae ſe ferunt, quidquid ex cauſſis mechanicis & phyſicis, expediendum eſt, ad animam promiſcue referri & quaſi deturbari, indigne ferant. At in cauſſa ſecretionis animalis probabiliter deducenda, publicam, ſed tritam nimis, viam deſerere, & modo ad fermentum aliquod locale, modo ad diuerſas pororum & fluidorum formas & figuras, modo ad grauitates & adhaeſiones fluidorum ad ſolida, modo ad capillarium tubulorum virtutes, & quae non alia, ſe recipere, hoc, quum mechaniſmum quempiam vel ſapiat, vel redoleat, regia ad conſequendam nominis aeternitatem via, iure meritoque habetur. Peccatur igitur & intra, & extra, muros Iliacos; & quisque ſuos patimur manes.

§. XXI.

§. XXI.

Sed, quum harum hypotheſium auctores fautoresque vrinae ſecretionem & percolationem per ſolos renes fieri non negant, de modo tantum, quo omnis ſecretio perficiatur, ſolicite circumſpicientes: neque nobis hoc datum munus nunc putamus, vt adamatas has & paradoxas opiniones plus ingenii, quam veritatis, demonſtrare multa argumentatione diſputemus, & in viam noſtram redire neceſſum deinde habeamus. Id enim probe ſcimus, amorem noſtrum in nosmet ipſos omnino incredibilem eſſe, & HORATII *) illud ad omnes alios, ad maleuolos in primis hypotheſium noſtrarum obtrectatores pertinere:

Cum tua peruideas oculis mala lippus inunctis:
Cur in amicorum vitiis tam cernis acutum?

Et, ſi ſatis cauſſarum, ad exponenda quaelibet phaenomena, ipſi habemus, quid amplius deſideremus?

§. XXII.

Hoc ipſum, altera libelli noſtri parte, iám nunc adgredimur; idque, ſine multo labore, & hoc ordine, nos praeſtituros confidimus: quando, adductis primum, & dilutis, eorum, qui nouas vrinae vias quaerendas eſſe autumant, argumentis, ipſas nunc detectas nouiter vias, ſuſpectas, falſas, nullas, inutiles & ſuperfluas, eſſe, demonſtrabimus. Tria in primis ſunt, quae rerum naturalium obſeruatores & ſcrutatores eo adegerunt, vt, praeter publicam vrinae per renes viam, alias priuatas quaerendas & admittendas eſſe putarent: ſcilicet ſolidorum

*) *Sermon.* I. III. 25.

corporum, & fluidorum, ore acceptorum, ſed non immutatorum, in veſica vrinaria tum praeſentia, tum loco vrinae excretio; vaporum, in abdomine collectorum, immo aquae aſciticorum, e corpore per vrinam, deductio; & copioſa maxime, celerrimaque vrinae, poſt aquarum in primis mineralium largiſſimos potus, ſecretio & emiſſio. Sed nos iſta non ita male habent. Pleraque ex noſtra ſententia admodum facile explicare poſſumus: reliqua vero, ad ſtatum naturalem non pertinentia, & per noſtras, & per commentitias aliorum vias, expediri neſciunt.

§. XXIII.

Haec vltima primo loco videamus. Solidorum corporum, vel in veſica vrinaria repertorum, vel ſimul cum vrina, ſine omni laeſione, ſine ſanguine, excretorum, magnum nobis indicem DIEMERBROECKIVS *) exhibet, & modo acus quinque, ex improuiſo deglutitas, & poſt triduum cum vrina redditas; modo paruum clauum ferreum, aciculam mediocrem, acum capillarem, quatuor digitos transuerſos longam, vuarum acinos, lactucae fruſtula, integras ſeminum melonum portiones, aniſi ſemina, grana Alkekengi, ed id genus alia, deglutita, & per veſicam cum vrina reddita, cumulatiſſime refert, & ex aliis auctoribus, LANGIO, PIGRAEO, HILDANO, VELSCHIO, aliis, commemorat. Plures huius commatis hiſtorias Ephemerides N. C. ſuppeditant. Haec omnia cum MANGETO audacter negare, & vbiuis fraudem factam ſuſpicari, non poſſumus; neque vero etiam, qua via ad veſicam vsque deſcenderint, declarare ſuſcipimus,

*) *Anatom.* Lib. I. c. 18. p. 98. ſeqq.

mus, noſtram hac in cauſſa ignorantiam, cum MORGAGNIO, *) ingenue profitentes. Non poſſumus tamen, quin DIEMERBROECKIVM hoc loco notemus, &, dum alios ridet, turpiſſime ſe dantem, non irrideamus, ſed doleamus. *Quid dicemus*, inquit, *de rebus ſolidis ac duris, an illae etiam taliter figuratae ſunt, vt per poros renum dimitti poſſint, ſanguine non concomitante? Vix credo. Nam tales res duras & maiuſculas, vaſa lactea tranſeuntes*, (cur ductus thoracici obliuiſcitur? *primo per venam cauam, & dextrum cordis ſinum, hinc per anguſtiſſimos ac tortuoſiſſimos vix viſibiles pulmonum meatus, ad ſiniſtrum ſinum, ſine noxa & incommodo inſenſibiliter tranſire, indeque per aortam & arterias emulgentes ad renes demandari, ac per eorum fibrillas vrinarias & papillarum poros ita transcolari poſſe, vt nullus ſanguis comitetur, omnem fidem & rationem ſuperat, neque vlla experientia probari poteſt, cum nullus Medicus vel Anatomicus vnquam, acus, ſemina, ramulos, aliasue ſimiles res deglutitas, in vena caua, cordis ventriculis, pulmonibus, aorta, aut renibus, inuenerit.* Quorſum vero iſta omnia tam operoſe adducit? tam falſe, tam & acute, diſputat? Qua fronte, *hactenus a plerisque & traditum & creditum fuiſſe: haec omnia anguſtiſſimos renum poros, quos ſanguis permeare nequit, tranſire*, adfirmat? Scilicet, vt quadam quaſi auctoritate tutus, eadem chorda excuſatius oberrare poſſe videatur? Ipſum illum, cum grauitate philoſophantem, audias: *Haec, dum mecum penſius antehac ruminarem, coepi cogitare, neceſſario, praeter renes, debere etiam alias dari quasdam vias, per quas etiam res duriuſculae*, (antea durae erant) *modo comme-*

*) *Aduerſar. Anat.* III. 36.

commemoratae, ad vesicam deuenire possint. Vias has (huc arrige aures) *suspicatus sum esse quaedam vasa lactea, quae per occultos, & hactenus incognitos, meatus, ad vesicam feruntur, & non quidem in omnibus, sed in paucis quibusdam hominibus, versus vesicam adeo patula sunt, vt res quoque solidas, duras, & oblongas, transmittere possint. Cum autem hae viae breues & non adeo tortuosae sint, facile contingere potest, vt per eas interdum quoque res solidae, vt semina, acus, surculi, cet. transeant.* Parum abest, quin textum optimi viri, per inuidiam malitiamque, corruptum esse, mihi persuadeam; adeo omnia DIEMERBROECKIO indigna sunt. adeo ridiculum videtur: per lactea illa vasa, per occultos hos, & hactenus incognitos, ad vesicam meatus, corporibus solidis, duris, oblongis, breuiorem, faciliorem, probabiliorem, ad vesicam, aditum parare. Quae vero ista est hominum, sui amantissimorum, horribilis caecitas? *Scilicet insano nemo in amore sapit.* *)

§. XXIV.

Sed, praeter haec solida corpora, quae per insensibiles, siue cognitos iam, siue adhuc incognitos, meatus, neque nos, neque DIEMERBROECKIVS, ad vesicam deducemus; fluida, ore assumta, sed quoad colorem, odorem, & indolem, aut parum, aut plane non, mutata, cum vrina saepius, immo loco vrinae, reddita esse, alii vrgent; id, per consuetas vrinae vias fieri posse, negant; & alias proinde, vel propter hoc solum stupendumque phaenomenon, quaerendas esse, constituunt. Multa huius rei exempla, quibus, intemeratas potulentorum vires in vrinas transi-

*) PROPERTIVS II. 14.

transire probatur, & de quorum veritate, & fide, dubitari non potest, MORINVS, *a*) in primis, BOERHAAVIVS, & HALLERVS, *b*) collegerunt. *Solis alimentis*, haec BOERHAAVII sunt, *possumus imitari omnia genera vrinae, quae in morbis acutis obseruantur. vrinam ardentissimae febris refert, quae ex vsu Rhei & Croci prodit. viridem faciunt Tamarindi. nigram & foetidam, qualis est in gangraena internarum partium, assumtis Asparagis & Cassia efficimus. purulentam refert, quae post oleum Amygdalarum copiose adsumtum, ad renes, ope Cassiae, determinatur.* Addit HALLERVS: Plura huius generis de *Terebinthina*, de *Allio*, dici posse. Idem de *Beta rubra*, *Rubia Tinctorum*, de *Fructu Americano*, ab Anglis *Prickied Pear* dicto, de *Fructu Opuntiae maioris*, MORINVS & BARCHVSEN *c*) adfirmant. *Lactis*, *Vini rubri*, aliorum *Vinosorum potulentorum*, loco vrinae excretorum, exempla, obseruationum collectores, DIEMERBROECKIVS, *d*) BARTHOLINVS, *e*) ZACVTVS LVSITANVS, TRINCAVELLIVS, SYLVATICVS, SALMVTH, *f*) alia aliique, habent. Propter hanc igitur non mutatam potulentorum, & aliorum fluidorum, colore quodam infectorum, loco vrinae, excretionem, nouas vias excogitandas esse, MORINVS maxime persuasissimum sibi habuit, easdemque, a se inuentas, singulari libello descripsit. Et BARCHVSEN, *g*)

D recen-

a) *Proiet d'un Systeme touchant les Passages de la Boisson & des Vrines.* v. *Memoir. de l'Acad. des Sc. A.* 1701. p. 259. sqq.

b) *Prael. Ac.* T. III. p. 280. & 322.

c) *Histor. Medicin.* Diss. IV. p. m. 64.

d) *Anatom.* L. I. C. 18. p. 99.

e) *Historiar. Anatomic.* Cent. I. Hist. 68.

f) *Prael. Acad.* loc. cit.

g) loc. cit.

recentior ſcriptor, quae ſibi videantur, his verbis declarat: *Caeterum non poſſum, quin hoc loco in medium proferam hiſtoriam mulieris, quae, quoties veſperi radicibus Betae rubrae coctis pro acetariis veſcebatur, toties noctu vrinam reddebat adeo rubicundam, quaſi dilutum dictarum radicum decoctum eſſet. Tantum abeſt*, ſic concludit, *vt iam perſuadere mihi poſſim, colorem Betae cum chylo & ſanguine poſſe vniuerſum iter, quod humoribus, qui in renibus ſecernendi ſunt, tribuitur, citra, vt is color inuertatur, perficere, ut potius conuincar ſtatuere, dari a ventriculo ad veſicam viam propiorem, quam non in mortuo, ſed viuo animali, duco inueſtigandam.*

§. XXV.

Quae vero, ſicuti quotidianae obſeruationis non ſunt, &, in genere, cauſſarum ignoratio, in re noua, mirationem facit: ita etiam negandum non eſt, adductas has a MORINO & BARCHVSENIO rationes, cur nouas vrinae vias quaerere debeamus, primo quaſi aſpectu probabiles videri. Sed videntur tantum; & maiori etiam probabilitate nobis non imponerent. Si quid enim non ſtatim perſpicimus, aut, quo id modo fiat, animo non ſine difficultate concipimus, illud tamen impoſſibile eſſe, mox declarare non poſſumus. Poſſunt ſcilicet corpora quaedam dotes & virtutes ſuas pertinacius conſeruare, illas que non prima quaque occaſione dimittere. Cuius rei exemplum in variis fluminibus habemus, quae vndas ſuas cum aqua marina, non, vbi in aequora ruunt, ſtatim commiſcent, ſed poſt longiſſima etiam itinera *) illibatas veluti

*) Danubius tanta rapiditate ſemet in Pontum Euxinum praecipitare dicitur, vt aquarum ſuarum dulcedinem, ad viginti milliaria Gallica, media in maris ſalſedine, intemeratam conſeruet.

luti conseruant. Idem in tubulis Torricellianis quoque deprehendimus, quando fluida leuiora colorata, spirituosa, per grauiora, aquosa, sine vlla admistione, ascendunt; quod illo experimento, quo quatuor veterum elementa, ex intima fluidorum diuersae grauitatis permistione, & velocissima statim eorum separatione, demonstramus, adhuc clarius discitur. Deinde etiam his vrinarum, varie coloratarum, exemplis alia, bene multa, Lactis, odore, sapore, colore, adulterati, immo plane vinosi, nigri, viridis, Icterum, virtutem medicamentosam, cum infante communicantis, ipsum, nutrice ebria, inebriantis, optimo iure opponere possumus: quum propiores viae, a ventriculo ad mammas, nec detectae hactenus, nec quaesitae, sunt, & lac a sanguine per mammas, eadem ratione, ac vrina ab eodem per renes, secernitur. Has obseruationes viri, fide non minus digni, *) collegerunt, & nosmet ipsi ad domestica lactis, butyrique, Allium redolentis, sapientisque, exempla, numquam nobis posthac, si quid pia vota valent, regustanda, prouocamus. Denique, quum Rubiae Tinctoriae, vrinam colore rubro inficientis, mentio supra facta sit, pulcherrimi illius artificii opportune recordamur, quo animalium, hac planta aliquod tempus bene pastorum, ossa & sceleta, purpureo colore elegantissime induere, **) hodie nouimus; cuius artis tinctoriae exemplum in Anate, hac purpura, vestita, Museum nostrum Anatomicum adseruat. Quodsi igitur succus huius plantae rubicundus, per digestionem & circulationem sanguinis, nihil impeditur, quo minus

*) vid. BOERH. *Prael. Ac.* T. III. p. 322. T. V. P. II. p. 450. 452. & HALLER. in notis. conf. A. E. Ao. 1683. p. 273. Ao. 1689. p. 180.

**) v. Cel. PLATNERI, Adfinis mei Colendissimi, Progr. de *Ossium Conformatione & Colore*, Lips. 1738.

ad ipſa oſſa penetret, &, quaſi ibidem ſecretus, organa ſua, vt ita dicam, ſecretoria, colore ſuo tota quanta inficiat; quodſi idem in vaſis lacteis, & ipſi lacti, accidere cernitur, quod vrinae & coloratis potulentis eueniſſe obſeruatum eſt: aut vbiuis ad oſſa, ad mammas, propiores vias excogitare debemus; aut, pro ſecernenda potus vrina, nouas ſemitas non amplius quaerere.

§. XXVI.

Sed alia porro alii argumenta proferunt, quibus euincere laborant, non ſolum rectiſſime hactenus nouas vrinae vias quaeſitas eſſe, ſed ſemet ipſos tandem feliciter easdem reperiſſe. Ex vtroque corporis ſtatu, ex naturali & praeternaturali, iſtas ſuas rationes deducunt. Extra controuerſiam nimirum eſt, in thoracem & cauitatem abdominis madorem quemdam perpetuo tranſſudare, quo viſcera laeuigantur, & perpetuo motui ſuo, ſine frictione, aptiſſima praeſtantur. Id ipſa viſcerum humiditas, & vapores illi, qui ex diſſecto viuo animali adſurgunt, diſſectoribus ad nauſeam ſaepe comprobant. At iſti vapores in humorem ſucceſſiue denſantur; &, ſicuti in haec caua exſudant: ita etiam ex illis reſudare debent; vt ne collectae intus aquae ipſis viſceribus noxam adferant, & Aſcitem, ſemper metuendam, progenerent. Haec autem ſi vel maxime non numquam ingreditur, & corpus iam tumere facit, nihilo tamen ſecius, ſponte quaſi ſua, iterum hic tumor haud raro ſubſidit, & vndae iſtae abdominales, nunc per veſicam, nunc per inteſtina, feliciter e corpore eliminantur. Idem quoque in cura Empyematis, & aliis exulcerationibus internis, ſaepe contingere, vrina tum

tum quidem maxime purulenta, abunde teſtatur. Videas hanc ſententiam WALDSCHMIDTIO, FRANCO de FRANCKENAV, ALBRECHTIO, *a*) TEICHMEYERO, *b*) quin & ipſi quondam BERGERO noſtro, quamuis non omni ex parte, adridere. HIC enim, poſtquam contra illud diſcrimen, quod inter vrinam potus & cruoris adfertur, diſputauit, *vnam tamen*, ſcribit, *c*) *fortaſſe excipies veſicam, in quam, per poros foras introſpicientes, vapores & exſpirationes interiorum viſcerum abdominis contendere, vrinaeque, ex ſanguinis vndis, & renibus venientis, molem augere, ac per eosdem poros aſciticorum aquas exitum interdum inuenire, non negauerim.* ALBRECHTIVS vero & TEICHMEYERVS rem ſuam confidentius agunt, & ad experimenta, cum veſica, vel ope Antliae Pneumaticae, vel ſic dicti Siphonis Anatomici, ſumta prouocant, & poros veſicae vrinariae, extus apertos, intus vero clauſos, quos BERGERVS gratis accipit, cum WOLFIO, *d*) omnibus etiam ingratiis noſtris, admittendos eſſe, illosque vere exiſtere, contendunt.

§. XXVII.

Irritus vero & hic horum argumentorum labor eſt, donec ſententia noſtra, quae ipſis aduerſatur, probabilior, veriorque, exiſtit. Iam viae enim, ſatis patulae, venae ſcilicet abſorbentes, cognitae ſunt, quae tamen vaporeum illum & ſuperfluum abdominis rorem, non in cauitatem, veſicae, ſiue inteſtinorum, reducunt, ſed ipſi ſanguini, ad cor redeunti, admiſcent. Haec eſt pororum,

a) *Progr. Obſerv. Anatom. exhib.* §. III.

b) *Anthropolog.* c. XXII. p. 143.

rum, & in genere totius ſyſtematis vaſculoſi, in corpore animato, natura, & functionis neceſſitas. Iſta vero veſicae & membranarum interſtitia, quae minus recte poruli dicuntur, neque in ſtatu naturali exiſtere poſſunt, quum tantum abeſt, vt veſica, e. g. tanta violentia, ac in experimento, diſtendatur, vt potius, ex elaſticae fibrae virtute, ſemet perpetuo in minus volumen conſtringat, magisque ab aquis circumfluentibus comprimatur; neque etiam, ſi adeſſent, huic vaporum reſudationi inſeruire haec foramina poſſent: quum vtraque & inteſtinorum & veſicae facies, oleoſo quodam laeuore polita & obducta ſit, quare, per pinguium naturam, aquea potentiſſime, vel a pumice illinito, arcentur. Immo vero, ſi rem, quibus aduerſamur, accuratius penſitant, ipſi, conceſſis his foraminibus, nullam rationem praetexere poterunt, qui fiat, vt non omnis, pericardii, thoracis, abdominis, hydrops certiſſime ſemper percuretur, & ſponte quaſi ſua abſumatur: ſed potius vtplurimum lethalis ſit, & in Medicorum ſcandalum degeneret; qui fiat, vt iſtae hydropis ſpecies, in corpore animato gignantur, vt aquarum tanta colluuies, in his cauis, colligatur; quum tamen, a porulis hisce abſorberi continuo, & foras deduci, debeant. Sic ipſi ſibi, hac ſua hypotheſi, exitium parant.

§. XXVIII.

Vltima tandem aduerſariorum argumentatio, quam paradoxae eorum hypotheſeos caput & arcem dixeris, haec eſt. Aiunt ſcilicet, poſt multam compotationem, & poſt hauſtas in primis, ad multas ſaepe menſuras, minerales aquas, vrinam, tanta copia, tam velociter,

citer, tam & aquoſam, fluere, vt iſta potulenta per conſuetas, & longius circumductas, vias, tam minuto temporis ſpatio, ferri, & pallida iſta vrina cum ſanguine commiſta fuiſſe, plane non poſſint. *Vide*, ſcribit alieniſſimus ab horum ſententia BOERHAAVIVS, *a*) *quot librae aquarum medicatarum, prima aurora epotentur, effluxurae omnes in matulam, intra biborium.* Vncias centum & vltra, hoc eſt, quinque circiter menſuras, Spadanarum, BORRICHIVS, *b*) vncias quinquaginta & centum, h. e. plus quam menſuras ſex, Thermarum Weiſſenburgenſium in Heluetia, HALLERVS, *c*) potas fuiſſe viderunt. Viro cuidam in aetatis flore poſt dolores nephriticos in Diabetem incidenti, difficile non fuiſſe, ſingulis ſeptimanis dolium dimidium cereuiſiae ingurgitare, RVYSCHIVS *d*) refert. Aliorum, qui ligatis cruribus & brachiis, amphoras plurimas abſorbent, easque perpetuo meiunt, CARDANVS *e*) meminit; & ſtrenuos tales πρωμάχȣς, magno numero, ſic otium nobis faciens, SCHVRIGIVS *f*) in ſcenam producit. Totus igitur in hoc argumento MORINVS *g*) eſt, & ſententiam ſuam, iam antiquiſſimis temporibus propoſitam, reſuſcitatam, & paullo coloratiorem, cum ſperata ſumme victoria, denuo proponit, magnorum virorum, vt aliquos tantum nominemus, CONRINGII, DOLAEI, WILLISII, PECQVETI, BARTHOLI-

NI,

NI, *h*) de la HIRE, MERYI, *i*) MORGANI, *k*) aliorumque, antecedentium, ſubſequentium, agmine ſtipatus & ſuperbiens.

§. XXIX.

His autem ratiociniis ſuis experimenta addunt, & munimentis quaſi hanc arcem ſuam ſepiunt. Alii animalis viui latera confodiunt, vtrumque vreterem vinculo conſtringunt, atque, hoc non obſtante, vrinam eadem ratione, ac ſi vreteres patentiſſimi eſſent, in veſicam colligi obſeruant. Quo experimento, ſi rite ſumeretur, nullum poſſet adornari praeſtantius. Alii, MORINVM & MORGANVM ſequuti, ventriculum inuerſum, aut non inuerſum, reuincto curioſe pyloro, demergunt in aqua, replent accurate, deinde etiam alterum orificium claudunt, ſuſpendunt totum, & vident, intra paucas horas omnino depleri, adeoque eſſe demonſtratum perſuadentur, etiam in cadauere humano viam ex cavitate ventriculi, per omnes membranas, patere transeunti aquae, & in cauitatem abdominis terminari. *) Alii, quae hic deſiderantur, cum ALBRECHTIO **) promtiſſimi ſupplent; experimenta cum veſica, Syphoni Anatomico WOLFII ſuperinducta, inſtituunt; & porulos, in cauum veſicae apertos, ſed ex cauo veſicae nullos, valuulis quippe artificioſe occluſos, gaudentes obſeruant, & breuiſſimam adeo

h) vide ſis THOMAM GVIDOTIVM, elegantiſſimum THEOPHILI, de *Vrinis*, Commentatorem.

i) du HAMEL. *Hiſt. Ac. Reg. Sc.* L. III. C. 2. ad A. 1689.

k) Loc. ſupr. cit.

*) HALLER. *Prael. Ac. B.* T. III. p. 321.

**) vid. *Progr. ſupr. cit.*

adeo, diuque deſideratam, a ventriculo ad veſicam, viam omnibus quaſi oculis ſuis perſpiciunt, manibusque palpant, dum ſic potulenta, per ventriculi porulos tranſſudant, &, relicta in ventriculo craſſiore, elementari, & colorata, fecula, per apertos veſicae porulos, in cauum eius, pallida, citaque, reſudant.

§. XXX.

Belliſſime omnia. At nihil tam munitum eſſe, quod non expugnari poſſit, mox experturi ſunt. Quod enim ad modo propoſita ratiocinia attinet, ipſis ex parte BOERHAAVIVS *) grauiter reſpondet, non protinus a potu eam ipſam aquam emingi, quae modo in ventriculum deſcendit, ſed aliam, & vetuſtiorem aquam, quae in omni ſanguine quaſi ſuſpenſa, & propulſa, a recens aduena frigida, concitato motu, ad organa ſecretoria appellatur. hinc fieri, vt numquam tantum emingatur, quantum epotum eſt, ſed aliquanto minus. hanc vero eſſe rationem ordinis in reddendis acidulis: primam vrinam, ex epoto vno alteroue acidularum ſcypho, egeſtam, eſſe coctam, non potus, ſed chyli, ſobolem, originem ſuam, colore, odore, perhibentem. poſt ſecundum aut tertium poculum emingi vrinam, ſemicoctam, pallidiorem, ſed ſatis adhuc tinctam, ſanguinisque non ſuſpectam progeniem,

eſt, & ex iis, quae ſuperius de velocitate ſanguinis, & arteriarum emulgentium menſuris, docuimus, promte expediri omnino poſſunt. Vt pauca enim repetamus, videtur ſanguis KEILIO *) intra primum minutum, ad octo & ſeptuaginta pedes moueri; & HALLERVS, **) ex menſuris ſuis, renibus, intra vnicam horam, ſanguinis vncias 1800. h. e. 150. libras, ſiue, 75. menſuras, admoueri, conficit. Iam coniunge his, & ſimul cogita, rationem ſeri ad globulos purpureos, minimum ſextupla maiorem; facilem propterea ſeri a ſanguine in renibus ſeparationem; difficilem, contra, intra tam breue tempus, aquearum particularum cum oleoſis permiſtionem; neceſſarium adeoque, vrinae, per vices redditae, pallidum, mox pallidiorem, colorem; imminutam, propter ſalium ſiue abſentiam, ſiue difficilem eorum ſolutionem, in vrina hac potus, ſalium praeſentiam; & vix amplius, credo, de nouis hiſce viis, vrinae quaerendis, ſolicitus cogitabis.

§. XXXII.

Nunc tandem experimenta, munimenta, imquam, quibus tanto opere confidunt, oppugnanda, & remouenda, veniunt. Vreterum ligatorum experimentum magnam ſane curioſitatem habet. Iſtis, artificioſe ligatis, vrinam tamen in veſicam colligi, Anglus ille Anonymus *a*) adfirmat; ſed DRELINCOVRTIVS, *b*) maxima cum probabilitate, contrarium toties ſibi eueniſſe, perhibet;

*) de *Veloc. Sangu.* ab init.

**) ibid.

a) *b*) vid. ſupr.

bet; & ii, qui ex obſtructis renibus, immo, vnico tantum penitus oppilato, *c*) hydropici decedunt, auctorem negligentiae, & experimentum falſitatis, demonſtratiue reum faciunt. Contra experimentum, ſecundo loco, cum ventriculo, aqua repleto, ſed illa perfluente, ſumtum, BOERHAAVIVS *d*) iam recte vrget, reſectum hoc viſcus ab omnibus iis, cum quibus connexum eſt, a Pancreate, Inteſtino Colo, Omento, etc. eſſe; adeoque reſectas ſimul etiam venas, his partibus communes; adeoque aquam, per patula harum orificia, profluxiſſe. Sed confidentius contra hoc experimentum illi repugnant, qui, beneficio Siphonis Anatomici, didicerunt: eosdem eſſe ventriculi & veſicae porulos, nihilque propterea, ex cauo horum viſcerum extrorſum, ſed omnia introrſum tantum, ferri poſſe; quam porulorum differentiam, contra FONTENELLIVM, circumſpectior ALBRECHTIO THVMMIGIVS, *e*) opportune adlegat. Quid enim ſolatii ALBRECHTIVS *f*) a veſica, vel pumicis inſtar, per-

c) BOERH. *Prael. Acad.* T. III. p. 318. *Certa mors imminet hominibus, ſi vterque ren, aut vterque vreter, impediti ſint a calculo, aut a quauis alia cauſſa. Atque in cadaueribus horum aegrotorum veſica reperitur inanis.* Addit HALLERVS: *Immo vero, quod magis mirum, etiam vnico vretere imperuio, multi pereunt. multa exempla* BARTHOLIN. Anat. Renov. p. 171. & BAGLIVIVS, p. m. 420. habent.

perforata, in adferenda, vrinae potus, via, expectare nunc poterit, si nihil potulentorum per ventriculum, in cauitatem abdominis decidere potest; qua in re maiorem fidem MORGANO, g) quam WOLFIO & THVMMIGIO, quam ipsis suis oculis, habuisse deprehenditur. Neque vero WOLFII experimenta, MORINI & MERYI caussae, fauent, quod KVLMO h) videtur; sed ipsi potius summo opere contraria sunt: quamuis ipsa ista experimenta, magna hactenus probabilitate commendata, suspectae fidei, immo falsa, esse, alio loco, demonstrauerim.

§. XXXII.

Oppugnata hactenus, &, quod praefiscine nunc dixerim, expugnata, secus ac nos sentientium, hypothesis, multas, praeter eas, quas cumulate attulimus, difficultates adhuc habet; maxime, si ad deducendas ex hoc principio consequentias animum aduertimus. Sed, demon-

facile liquet, quomodo humores extrauasati, & materia purulenta, ex cauitate abdominis, in intestina & vesicam vrinariam, quale quid contingit in cura Hydropis, Empyematis, exulcerationibus internis, cet. resorberi queant. Nec non, quid putandum sit, de transitu vrinae ex stomacho in vesicam immediato, quam sententiam MORGANVS *fouet.*

g) *Tabul. Anatomic.* XXV.

h) in Prolusione Academica: *de Siphonis Anatomici usu parum Anatomico.*

monſtrata noſtra ſententia, & aduerſariorum opinione, ab omni probabilitate, longiſſime remota, ſaccati humoris percolationem, per ſolos renes fieri, iis, qui noſtra haec, oculo non fugitiuo, perlegerunt, ſatis perſuaſum eſſe confidimus. MORGAGNII *) tamen obſeruatione, & verbis, quaſi in complementum, colophonem huic labori, imponimus. Ita vero ILLE:

Sed non ita procliue eſt intelligere, qua ratione, per vrethram, ad veſicam, peruenire acus potuerint. Quae tamen dum ſcribo, caue, MANGETE, *credas, me ex eorum eſſe numero, qui pro vrina, vt vocant, potus, promte ad veſicam deducenda, ductus quosdam a ventriculo, & inteſtinis, ad veſicam tendentes, comminiſcuntur. Hos enim ductus, qui ponunt, eos numquam credo, quid contingat illis, animaduertiſſe, qui ob ſuppreſſam, vitio renum, vrinam, decedunt. Cum enim his tot potiones, a multis ſaepe Medicis ingerantur, quaero, quid cauſſae ſit, cur nihil earum, per hos ductus, in veſicam deſcendat? Haerent enim calculi, aut aliae eiusmodi cauſſae, in renibus, quare nihil quidem vrinae, vt vocant, ſan-*

tant, crebros, ita patentes, nihil vrinae potus delabatur? Attamen eiusmodi aegri nihil mingunt, &, postquam demum obiere, omne, si quidem cadit sub sensus, in renibus vitium, nullum in ventriculo, nullum in intestinis, & nihil vrinae in vesica, obseruatur.

